Luty Nr. 2. 1876.

PRZEWODNIK GOSPODARSKI

Dodatek do „Rolnika“.

Nakładem Redakcji.—W komisie księgarni Gubrynowicza i Schmidta.

Czy można zastąpić nawóz stajenny, nawozem sztucznym? i kiedy?

Bardzo często zapytywano nas: ile potrzeba dać na morgę kości albo też soli potasowych, ażeby niemi brakujący nawóz stajenny (obornik) zastąpić. — Pytania te świadczą, że jeszcze wielu jest rolników, którzy nie są dobrze obznajomieni z tem, jakich pokarmów roślina potrzebuje, a jakich poszczególne nawozy dostarczyć mogą. — Sądzę przeto, że uwagi które tu skreślić zamierzam, przyczynią się do rozszerzenia potrzebnych wiadomości w tym przedmiocie i dla tego zbytecznemi nie będą.

Każda roślina potrzebuje do wzrostu i zupełnego wykształcenia swoich części, pewnych materjałów pożywnych i w pewnych ilościach. Materjały te, które roślina do budowy swego ciała przyjmuje, dadzą się rozdzielić przez spalenie na dwie główne grupy, mianowicie: 1. na materje organiczne czyli spalne, tj.: takie, które przy spaleniu w powietrze ulatują; 2. na nieorganiczne czyli popielne, które po spaleniu w popiele pozostają.

W skład części spalnej rośliny wchodzą węglik, wód, tlen, azot i siarka. Część niespalna czyli popielna rośliny zbudowana jest z potasu, sodu, wapna, magnezji i żelaza, dalej z kwasu krzemowego, siarkowego, fosforowego i chloru.

Wszystkie te składniki ciała roślinnego muszą się znajdować w odpowiednich ilościach stosunkowych w pokarmach, z których je sobie roślina przyswaja, a bez których nie może wydać obfitego i zdrowego plonu. Wszystkie więc składniki są dla wyżywienia roślin równoważne, i nawzajem zastąpić się nie mogą, a to tak dalece, że jeżeli któregokolwiek z nich w roli zabraknie, wszystkie inne stają się nieczynne.

Jednych jednakże z tych składników (mianowicie: węglika i tlenu) dostarczyć może w znacznej części atmosfera, drugie znów

znajdują się w roli uprawnej prawie zawsze w dostatecznych ilościach, albo też bardzo łatwo, bo tanim kosztem, mogą być roli doprowadzone; inne nakoniec znajdują się tylko w małych stosunkowo ilościach w roli, łatwo z niej przez rośliny uprawne wyczerpnięte, a trudno, bo tylko znacznym kosztem, napowrót zwrócone być mogą. Do tej ostatniej kategorji składników pożywienia roślinnego należą przedewszystkiem: kwas fosforowy, potas i azot.

Kwas fosforowy, potas, i azot (rozumie się w odpowiednich połączeniach) są zatem składnikami, które na wartość pieniężną nawozów największy wpływ wywierają, i które przy ocenianiu nawozów na pierwszem miejscu uwzględniać należy.

Nawóz stajenny jest nawozem zupełnym, tj. takim, który wszystkie składniki pożywienia roślinnego w odpowiedniej formie i stosunkowych ilościach zawiera, a nadto przez swoją pruchnicę ulepszająco na przymitoy fizykalne roli oddziaływa.

Pomijając jednakże działanie wszystkich mniej cennych (chociaż w wyżywieniu roślin, powtarzamy to, równo ważnych) składników, pomijając i bardzo ważne niekiedy działanie fizykalne nawozu stajennego, a uwględniając tylko trzy składniki, któreśmy za najcenniejsze uznali, mianowicie: kwas fosforowy, potas i azot, jasnem jest, że każdy nawóz mający nawóz stajenny zastąpić, powinien przynajmniej te trzy składniki w odpowiedniej ilości i formie zawierać.

Przypatrzmyż się składowi niektórych więcej znanych nawozów:

kilo	I tak zawierają [1])	kwasu fosforowego do kilo	potasu do kilo	azotu do kilo
10000	gnoju stajennego świeżego . . .	20	50	45
100	saletry chilijskiej	—	—	15
100	siarkanu amonowego	—	—	20
100	siarkanu potasu magnezjowego .	—	20	—
100	siarkanu potasowego	—	50	—
100	chlorku potasowego	—	60	—
100	nadfosforanu	20	—	—
100	guana-Backer	35	—	—
100	mączki kostnej dobrej	25	—	4
100	mąki rogowej	5	—	10
100	fosforanu potasowego	50	35	—
100	saletry potasowej	—	47	14
100	guana rybiego	15	½	10
100	guano peruwiańskiego	10	3	15

[1]) Cyfry tu podane są przeciętne z najwyższych i zaokrąglone, z pominięciem wszelkich dziesiętnych.

Już samo porównanie tych cyfr wskazuje nam, że *żaden z powyżej wyliczonych nawozów, nie może sam przez się* (tj. pojedynczo wzięty), *zastąpić nawozu stajennego*, gdyż nawet tych trzech składników, które już jako najcenniejsze poznaliśmy, nie posiada razem i w dostatecznej ilości.

Saletra chilijska, np. zawiera w 300 kil. taką samą ilość azotu (45 kil.) w formie łatwo roślinom dostępnej, jak 10.000 kil. świeżego nawozu stajennego, — nie zawiera jednakże ani potasu, ani kwasu fosforowego, i dlatego największe nawet ilości tej soli nie są w stanie nawozu stajennego zastąpić. Tylko tam, gdzie o powiększenie azotu nam chodzi, albo też pobudzenie do działania innych, znajdujących się już w roli składników, może być saletra chilijska korzystnie użytą, jako nawóz pomocniczy czyli dopełniający [1]).

Sól potasowa, np. siarkan potasowy zawiera w 100 kil. tyle potasu (50 kil.), jak w 10.000 kil. świeżego nawozu stajennego, lecz w soli tej brakuje zupełnie kwasu fosforowego i azotu, dlatego też nie jest w stanie sama przez się nawozu stajennego zastąpić. Gdzie zaś o powiększenie potasu samego chodzi, tam jest sól potasowa bardzo cennym nawozem pomocniczym.

Nadfosforany (Superfosfaty) nie zawierają zupełnie, lub tylko ślady potasu i azotu, nie mogą więc nawozu stajennego zastąpić, pomimo, że 100 razy, a nawet, jak np. Backer-guano 180 razy tyle kwasu fosforowego zawierają, jak zwykły nawóz stajenny. Nawozami temi możemy zatem tylko nawóz stajenny uzupełnić, jeżeli okaże się potrzeba powiększonego dodatku kwasu fosforowego.

W mączce kostnej brak potasu; w *fosforanach potasowych* brak azotu; a w *saletrze potasowej* brak kwasu fosforowego; więc i te nawozy, każdy osobno użyte, nie mogą nawozu stajennego zastąpić.

Najwięcej do nawozu stajennego zbliża się *Guano peruwiańskie*, lecz i ten nawóz nie zawiera dostatecznej ilości potasu w porównaniu do kwasu fosforowego i azotu. Dając np. 200 kil. guana peruwiańskiego, damy tyle kwasu fosforowego (20 kil.), ile mieści się w 10.000 kil. nawozu stajennego, ale o 15 kil. mniej azotu i 44 kil. mniej potasu. Dodając jednakże do 200 kil.

---

*) Patrz art.: „Skuteczna pomoc dla słabych zasiewów w Przewodniku, Nr. 4ty z r. 1875.

guana Peru, jeszcze 100 kil. saletry potasowej, która 14 kil. azotu i 47 kil. potasu zawiera, pokryjemy ten brak prawie zupełnie, to znaczy: *200 kil. guana peruwiańskiego wraz ze 100 kil. saletry potasowej, zastąpią zupełnie 10.000 kil. nawozu stajennego, jeżeli nam o inne jeszcze składniki, lub też o pruchnicę nie chodzi.* W podobnych warunkach zastąpione być mogą 10.000 kil. nawozu stajennego, nawozem pomocniczym, składającym się z 100 kil. nadfosforanu, 100 kil. siarkanu potasowego (prawdziwego) *) i 300 kil. saletry chilijskiej. Rozumie się, że każdy z tych nawozów powinien być użyty w sposób właściwy, co znowu od sposobu działania takowych zależy. I tak np. nie można saletry chilijskiej przeorywać, lub ją wcześnie przed obsiewem do roli wprowadzać, gdyż zostałaby bardzo szybko wypłukaną ze stratą dla roślinności. Kwas fosforowy i potas, absorbowane są bardzo silnie przez rolę, dlatego należy głębiej przykrywać ziemią tak nadfosforany jak i siarkan potasowy, inaczej trudno dostaną się do korzonków roślin.

Co zaś do pytania, kiedy należy przynajmniej część nawozu stajennego zastąpić odpowiednim doborem nawozów pomocniczych, to rozstrzyga tu przedewszystkiem koszt nabycia tych nawozów, w porównaniu do kosztu produkcji nawozu stajennego. *St.*

Przesądy u ludu,

dotyczące leczenia niektórych chorób bydlęcych, przez J. K.

Szczególną jest rzeczą, jak przesąd, gdy się raz między ludem przyjmie i zakorzeni, to lata upływają, zanim przykłady i przekonywania zdołają go choć w części z używania wyrugować. Powinno być zadaniem każdego oświeceńszego człowieka wykazywać fałszywość przesądu, przekonywać o prawdzie, a w rzeczy, o której mówić chcemy, znajdą się na wsi liczne dowody. Pisząc o przesądnych operacjach na zwierzętach domowych dokonywanych, rozumiemy zdzieranie paskudnika kurdziela, gniecenie myszek, zbieranie ochłon.

a) Paskudnikiem nazywa lud wzdęcie u bydła i mniema, że choroba osiedla się w oku, mianowicie w wewnętrznym jego kącie, na trzeciej powiece tak zwanej ptaszej. Wzdęcie jest to nagromadzenie się wiatrów (gazów) w pierwszym żołądku czyli torbie. A ponieważ torba leży po lewej stronie brzucha, zatem lewy bok w słabiźnie podczas wzdęcia będzie wypukły,

---

¹) Patrz „O solach potasowych" w Przewodniku, Nr. 11, z r. 1875.

nadęty. Wzdęty brzuch ciśnie na piersi, gdzie są płuca, chory więc coraz trudniej oddycha, w końcu w godzinę, albo i prędzej przez uduszenie zdycha.

Wiatry w torbie powstają z najedzenia się świeżej koniczyny, lucerny, ścinków z pszenicy na wiosnę i t. p. a nie ze zjedzenia pająka, jak lud twierdzi.

Cóż pomoże w tym wypadku zdzieranie z trzeciej powieki kawałek ciała koloru ciemnego, gdy wiatry są w brzuchu, a nie w oku? Nie jestże to męczeniem próżnem bydlęcia? Przypatrzmy się sztukom najzdrowszym, a zobaczymy u nich też samą plamę na trzeciej powiece, a przecież żadna choroba im nie grozi.

Przeciw wzdęciu skutecznem lekarstwem jest mleko wapienne, które w jednej chwili samemu na wsi zrobić sobie można. Wziąść wapna gaszonego garść, zmięszać dobrze z kwartą wody, by grudek nie było i po jednym łyku wlać z flaszki do pyska. Gdyby po kwadransie wzdęcie nie ustępowało, powtórzyć takąż dawkę, a chory przyjdzie do zdrowia.

b) Drugą operację również bardzo bolesną, lecz już z mniejszą dla bydlęcia lub konia szkodą jest zdzieranie kurdziela. Kurdzielem albo kurdiukiem nazywa lud pod językiem ropień, w skutek utkwienia tam obcego ciała (np. ości z jęczmienia, drobiny ze zgoniu), które kalecząc błonę pod językiem, sprawia ból, miejscowe zapalenie i tworzenie się ropy. Z powodu bolu zwierzę nie je, albo przynajmniej bardzo mało; nieczystość pyska wraz z tworzącą się ropą spowodowywa gnicie błony i mięsa pod językiem, ztąd nieprzyjemna z pyska woń.

Zamiast zdzierania całego ropnia czyli owego kurdiuka wraz z sąsiedniemi mu częściami, co oczywiście nader jest bolesnem, i przez powiększenie rany na kilka albo kilkanaście dni odbiera choremu możność jedzenia, korzystniej będzie obejrzeć pysk pod językiem, powoli wyjąć tkwiącą ość i przemywać pysk odwarem z kory dębowej. Wziąść kory dębowej ustruganej garść, ugotować w 1½ kwarcie wody, przecedzić, ostudzić i za pomocą szmatki wymyć pod językiem dobrze, by rana czystą była. Przemywanie powtarzać po każdem jedzeniu, choćby pięć albo sześć razy dziennie. Naturalnie, że zgoniu szczególnie jęczmiennych choremu nie dawać.

c) Przesądnem i zarazem bardzo szkodliwem bywa gniecenie tak zwanych myszek. Zdarza się u koni, iż w skutek ciśnienia ze strony mocno podpiętej uździenicy na gruczoły ślinowe pod uszami się znajdujące, nabrzmiewają one i twardnieją, w skutek czego koń swobodnie oddychać nie może. Otóż owe nabrzmienie lud nazywa myszkami. I jakżeż przeciw nim działa? Gniecie gruczoły patykami, kamieniami, kole szydłem, albo nawet zębami kąsa. A przecież to są gruczoły, najwięcej śliny do pyska dostarczające, śliny, która jest konieczną do życia i przełykania pokarmów — jeżeli gruczoły te pognieciemy, to skądże weźmie się tyle śliny, wiele zwierze potrzebuje — czyż więc słuszna jest taka operacja? Oto stokroć korzystniej będzie, odpiąć ciasną

uździenicę, posmarować gruczoły obficie **tłuszczem**, jeżeli koń stoi w stajni, przywiązać nadto na nabrzmienie kawał **ciepłego sukna**; gdyby jednak nabrzmienie było bardzo bolesne i gorące, to znaczy zapalone, w takim razie używać na nie zimnych okładów (maczać szmatę w zimnej wodzie i przykładać), dopóki gorąco i ból nie ustąpi, co gdy osiągniętem zostanie, stwardniałość gruczołu obmywać **odwarem** z prochów siana (kwarta) z dodaniem przesianego **popiołu** (garść), 3 lub 4 razy dziennie.

d) **Zbieranie** tak zwanych **ochłon** należy również do błędów często niestety powtarzanych; polega ono na nacinaniu nabrzmiałego podniebienia twardego, i jeżeli dokonywanem będzie po środku podniebienia, wówczas, prócz bezpotrzebnego poranienia i bolu, nie naraża konia na gorsze następstwa. Ale gdy operator zbyt śmiało pociąga nożem, a do tego w bliskości zębów trzonowych, łatwo skaleczyć może **tętnicę podniebieniową**, którą trudno potem podwiązać, a tem samem powstały krwiotok zatamować.

Podniebienie twarde nabrzmiewa często u koni w skutek zjadania pokarmów twardych, szorstkich lub z piaskiem zmięszanych. Przez wynikłe ztąd drażnienie nabr miewa błona śluzowa podniebienia, a czasem nawet ulega zapaleniu. W jednym lub drugim wypadku łatwo dostrzedz owe nabrzmienie, które zwiesza się niekiedy poniżej zębów siekaczy. Za pociśnięciem jest bolesna i z powodu bolu koń jeść dobrze nie może.

Zamiast kaleczyć i koniowi ból zwiększać w pysku, lepiej i pewniej wymywać pysk wodą (kwarta) z octem (kwaterka) i solą (garść). Wymywać trzy lub cztery razy na dzień za pomocą szmatki, którą macza się w powyższej mięszaninie i wkłada koniowi na język — koń natychmiast pysk zamyka i tym sposobem wyciska szmatę, po wyjęciu której poruszając językiem, sam dokładnie płyn w pysku rozprowadza. Po dwóch dniach nabrzmienie ustąpi, a chory odzyska możność jedzenia. Gdy można zamiast owsa lub suchego siana, dawać przez czas bolu zieloną trawę lub buraki posiekane, to tem szybciej polepszenie nastąpi.

Przestroga.

Nasienie koniczu czerwonego sprowadzane z zagranicy, a przedewszystkiem z Czech, fałszowane jest domieszką znacznej ilości kamyczków fabrykowanych pod Pragą czeską. Kamyczki te dobrze przesortowane i zabarwione, są gołem okiem trudno do rozróżnienia od prawdziwych ziarn koniczyny, a stanowią przeszło $^1/_4$ część nasienia za czystą koniczynę sprzedawanego.

Podobnież fałszowane jest nasienie **lucerny** węgierskiej, tak kamyczkami, jakoteż i innemi ziarnami do lucerny podobnemi, tak, że w cetnarze sprzedawanego nasienia lucernowego, zaledwie

¼ część prawdziwej lucerny się znajduje. Należy więc przy zakupnie tych nasion z wszelką postępować ostrożnością.

Bliższe opisanie tego nowego sposobu fałszowania, czytaj w „Rolniku“ zeszyt I. r. 1876, str. 40 i 41.

Wiadomości handlowe.

Ze wszystkich targów zagranicznych donoszą o zupełnym zastoju w handlu zbożowym. Obroty ograniczają się prawie wyłącznie na zaspokojenie potrzeby miejscowej, która bardzo słabo z popytem występuje. To też prawie na wszystkich większych targach dały się spostrzedz ponowne, jakkolwiek nieznaczne zniżenia cen. Lecz nietylko z targów europejskich, ale także z Ameryki północnej donoszą o zniżeniu cen, w skutek zmniejszenia popytu na export, a powiększonych zapasów na składach.

Z Wiednia donoszą o słabem ożywieniu handlu, jakkolwiek ten ogranicza się zawsze jeszcze tylko na konsum miejscowy. — Ożywienie to zawdzięcza Wiedeń powiększonemu popytowi zboża na targu Peszteńskim, gdzie w ostatnim tygodniu przedewszystkiem pszenicę do młynów poszukiwano.

W ostatnim tygodniu notowano:

Pszenicę	jakości 77 kil. pr. hektol.	po	9·90 zł.	—10.10	za 100 kilgr.
Żyto	„ 71 „	„ „	8·10 „	— 8·15	„ „ „
Jęczmień browarniany		„	9·20 „	— 9·75	„ „ „
Owies		„	9·00 „	— 9·45	„ „ „
Kukurudza		„	5·30 „	— 5·50	„ „ „
Rzepak		,,	18·50 ,,	—18·75	,, ,, ,,

Spirytus za 10.000 litro-procentów po 24¾ do 25 zł.

Lwów dnia 15. lutego 1876.

Na targu lwowskim notowano w pierwszej połowie bieżącego miesiąca:

Pszenicę ozimą	77½k.	po 9	do 9½	złr.	za 100 kilogramów.
Żyto ozime	73	„ 6½	„ 7	„	„ „ „
Jęczmień brow.	64	„ 8	,, 8¾	„	„ ,, ,,
Owies	45½	„ 8½	,, 9½	,,	,, ,, ,,
Kukurudza	82	„ 5¾	,, 6½	,,	,, ,, ,,
Groch kuchenny	82	„ 8½	,, 10½	,,	,, ,, ,,
,, na paszę	82	„ 7½	,, 8	,,	,, ,, ,,
Wyka	82	„ 7½	,, 8	,,	,, ,, ,,
Konicz czerwony	82	„ 45	,, 55	,,	,, ,, ,,
Rzepak		14	,, 15	,,	,, ,, ,,

Spirytus 10.000 litro-procentów po 28 złr.

Odpow. Redaktor: Z Strusiewicz. — Druk K. Pillera.